

موقع سلطنة عمان التعليمية

عُمانية تربوية تُخدم الطالب وولي الأمر
نتابع أول بأول أخبار التربية والتعليم
في السلطنة من مصادرها الرسمية

<https://www.oman-edu.com/>

الملخصات الشاملة كل الصفوف اختار الصف من هنا



تباعنا عبر منصاتنا



محافظة ظفار الامتحان التجريبي لمادة الكيمياء للصف الحادي عشر للعام الدراسي 2022 - 2023 م
- الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

مدونة
سلطنة عمان
التعليمية



- زمن الامتحان : (ساعتان ونصف)

عدد صفحات أسئلة الامتحان (7) صفحات - الإجابة في الدفتر نفسه .
يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

				اسم الطالب
11	الصف			المدرسة
التوقيع بالاسم		الدرجة		السؤال
المصحح الثاني	المصحح الأول	بالحروف	بالأرقام	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
مراجعة الجمع	جمعه			المجموع
			60	المجموع الكلي

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:-

أ-1- أحد العناصر الآتية يمتلك أكبر نصف قطر ذري بين عناصر الدورة الثالثة.

(1) (ظلل الإجابة الصحيحة)

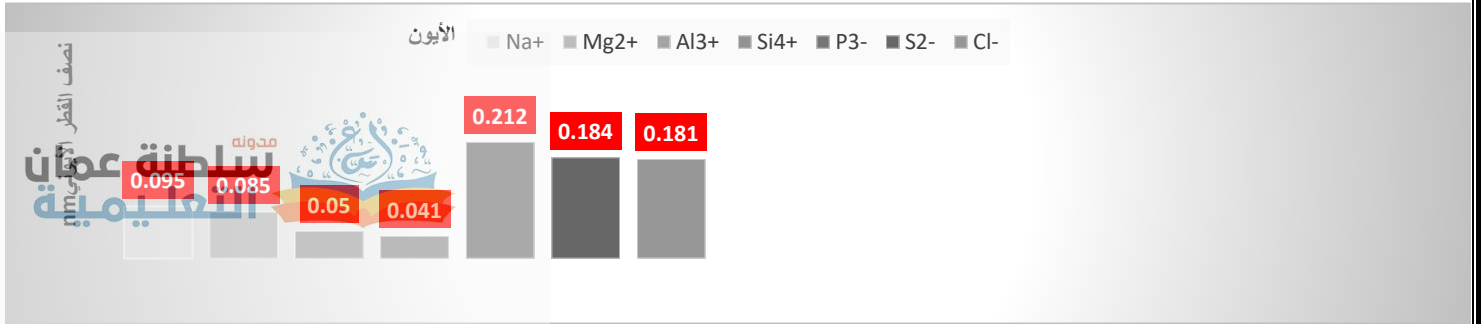
Cl

Na

Al

Si

ب- ادرس الشكل أدناه الذي يوضح قيم أنصاف أقطار مجموعة من الأيونات:



1- صف نمط التدرج الذي تلاحظه في قيم أنصاف أقطار الأيونات السابقة.

(1)

2- فسر: نصف قطر Si⁴⁺ أقل من نصف قطر Mg²⁺.

(1)

السؤال الثاني: أ - يتفاعل معظم عناصر الدورة الثالثة مع الأكسجين معطية أنواعاً مختلفة من الأكاسيد.

1- ضع علامة (√) أمام ما يناسب العبارات الآتية:

(1)

العبارة	صواب	خطأ
العامل المحفز المستخدم في أكسدة SO ₂ هو TiO ₂		
أكسيد الفسفور الخماسي V من الأكاسيد القاعدية.		

2- فسر: لا يتفاعل فلز الألومنيوم مباشرة مع أكسجين الهواء الجوي.

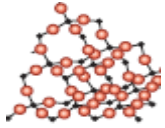
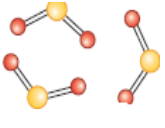
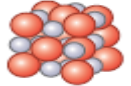
(1)

ب- عبر بمعادلة رمزية متزنة عن تفاعل أكسيد الألومنيوم مع محلول مركز ساخن من هيدروكسيد الصوديوم.

(1)

ج-1- أكمل فراغات الجدول الآتي :

(2)

.....	SO ₃	Na ₂ O	الأكسيد
			التركيب البنائي
تساهمي ضخم	

(1) 2- تنبأ بالتركيب البنائي لأكسيد الروبيديوم حيث يقع الروبيديوم في المجموعة I .

السؤال الثالث: أ- يتفاعل عنصر الفسفور ببطء مع فائض من غاز الكلور منتجاً كلوريد الفسفور V تبعاً للمعادلة الآتية:



(1) 1- يمتلك PCl_5 درجة انصهار مرتفعة. صواب خطأ (ضع علامة (✓) على إجابتك)

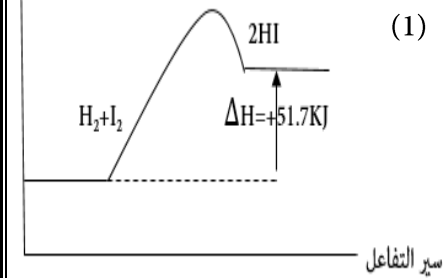
(1) 2- اكتب المعادلة الرمزية المتزنة الدالة على تفاعل PCl_5 مع الماء.

ب- يكون العنصر X أكسيداً درجة انصهاره مرتفعة $1650^{\circ}C$ ، ولا يتفاعل الأكسيد مع الماء نظراً لصعوبة كسر بنيته الضخمة ، بينما يتفاعل مع محلول هيدروكسيد الصوديوم المركز الساخن، ويتفاعل كلوريد العنصر مع الماء معطياً راسب أبيض مصفر وينتج محلول قيمة $PH=2$ تنبأ بالعنصر X - وموقعه في الجدول.

(1) السؤال الرابع: أ- من أمثلة التفاعلات الماصة للحرارة. (ظل إجابتك)

أكسدة الكربوهيدرات احتراق النفط تفكك الحجر الجيري تخمر الجلوكوز

ب- 1- اكتب المعادلة الكيميائية الحرارية الدالة على مخطط مسار التفاعل في الشكل المقابل .



(1)

2- عرف طاقة التنشيط.

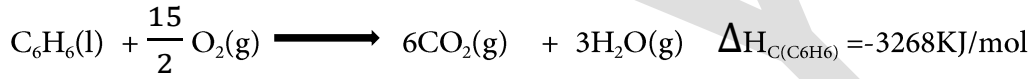
(2) 3- أي المواد أكثر استقراراً المواد المتفاعلة أم الناتجة من التفاعل؟ وضح السبب.

ج- عند إذابة 166g من يوديد البوتاسيوم في (1000 ml) من الماء انخفضت درجة الحرارة من 26°C إلى 18°C احسب التغير في المحتوى

- (3) الحراري القياسي لمول واحد من يوديد البوتاسيوم علماً بأن الكتل الذرية النسبية: (K=39 , I =127)
السعة الحرارية النوعية للماء = 4.18 J/g°C



السؤال الخامس: أ- يحترق البنزين العطري احتراقاً تاماً في وفرة من غاز الأكسجين، تبعاً للمعادلة الآتية:



- (1) 1- عرف : التغير في المحتوى الحراري القياسي للاحتراق ΔH^0_{C}

2- مستخدماً حلقات " هس " احسب حرارة تكوين البنزين العطري إذا علمت أن التغير في المحتوى الحراري القياسي لاحتراق الجرافيت

- (3) والهيدروجين على الترتيب ($\Delta H^0_{\text{C}(\text{Graphit})} = -393.5 \text{KJ/mol}$ - $\Delta H^0_{\text{C}(\text{H}_2)} = -285.8 \text{KJ/mol}$)

ب- لا يعتبر التغير في المحتوى الحراري لتعادل مول واحد من حمض الفسفوريك H_3PO_4 مع مول واحد من محلول هيدروكسيد

- (1) البوتاسيوم تغيراً في المحتوى الحراري القياسي للتعادل بوحدة KJ/mol . (بين السبب) .

السؤال السادس أ- يستخدم الهيدرازين كوقود للطائرات ويعبر عن احتراقه بالمعادلة الآتية:



(1) 1- عرف متوسط طاقة الرابطة.

(3) 2- احسب التغير في المحتوى الحراري القياسي للتفاعل السابق، مستخدماً قيم متوسط طاقة الروابط وحلقات الطاقة.

متوسط طاقة الرابطة KJ/mol	نوع الرابطة
463	O—H
163	N—H
944	N≡N
388	N—H
496	O=O

(2) ب- قارن بين التفاعلات الطاردة للحرارة والتفاعلات الماصة للحرارة:

وجه المقارنة	التفاعلات الطاردة للحرارة	التفاعلات الماصة للحرارة
درجة حرارة محيط التفاعل		
إشارة ΔH		

(1) السؤال السابع: أ - اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المتاحة:

الصيغة الأولية التي تعبر عن الصيغة الجزيئية لميثانوات الميثيل HCOOCH_3 :



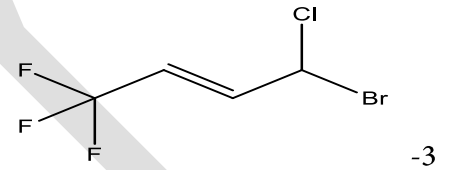
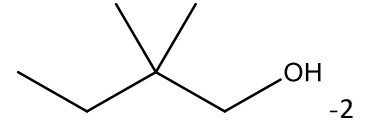
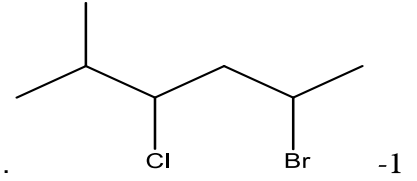
(2) ب- ألكان العدد الكلي لذراته = 26 استنتج الصيغة الجزيئية له.

(1)

ج- عرف : المركز الكيرالي.

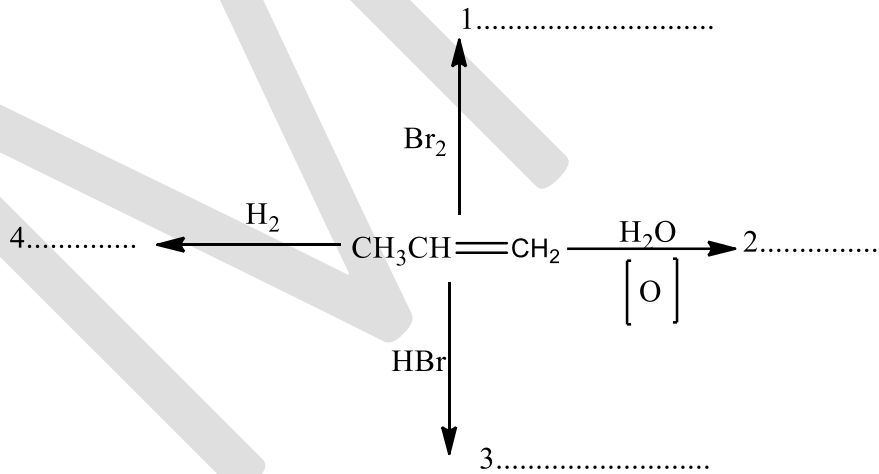
(3)

السؤال الثامن: أ- اكتب أسماء المركبات الموضح الصيغة الهيكلية لها أدناه تبعاً لنظام IUPAC:



(4)

ب- ادرس المخطط الآتي جيداً وأكمل الفراغات:



السؤال التاسع: أ- 1- عدد الآثار الضارة المترتبة عن الهيدروكربونات غير المحترقة (المركبات العضوية المتطايرة) وأكاسيد النيتروجين

(2)

التي تطلقها المركبات.

2- اشرح دور المحولات المحفزة في تحويل عوادم المركبات الضارة إلى نواتج أكثر أماناً.

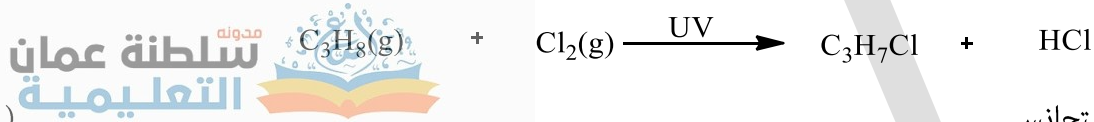
.....

.....

.....

ب- تتفاعل الألكانات بالاستبدال في وجود الأشعة فوق البنفسجية UV ، ومن أمثلة التفاعلات الحادثة تفاعل غازي البروبان والكلور

تبعاً للمعادلة الآتية:



1- اذكر مفهوم الانشطار المتجانس.

.....

2- وضع آلية حدوث التفاعل، مبيناً خطوات (الابتداء والانتشار واحتمالات خطوة الإيقاف).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

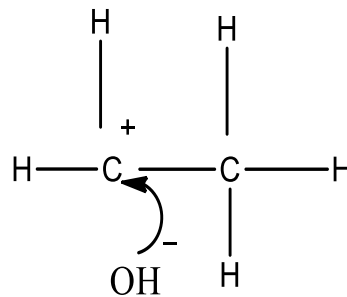
.....

.....

.....

السؤال العاشر:

1) أ-يسلك أيون الهيدروكسيد في المخطط أدناه كـ إلكتروفيل نيوكليوفيل



ب- اذكر أهمية تفاعل الهدرجة بالنسبة للألكينات . (1)

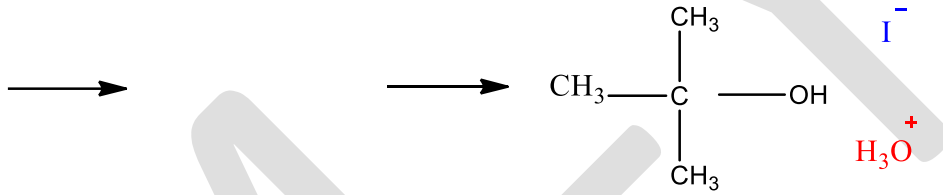
ج- صف الهالوجينوألكانات الآتية إلى أولية وثانوية وثالثية. (2)

الهالوجينوألكان	التصنيف
$\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{F}$	
$\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{I})\text{CH}_3$	



د-1 يوضح الشكل أدناه المركب الناتج من تفاعل أحد مركبات الهالوجينوألكانات مع الماء عن طريق الاستبدال النيوكليوفيلي.

وضّح آلية التفاعل للحصول على المركب الناتج. (2)



2- يصنف الكاتيون الكربوني C^+ في الآلية السابقة بأنه كاتيون كربوني ثالثي، برر زيادة استقراره مقارنة بالكاتيونات الكربونية الأخرى .

(1)

3- لون الراسب المتكون عند إضافة محلول نترات الفضة إلى خليط التفاعل. (ظلل إجابتك) (1)

أخضر

أبيض

قشدي

أصفر

(انتهت الأسئلة)،،،

مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق،،،